

## โครงสร้างแบบทดสอบกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

มาตรฐาน/ตัวชี้วัด	ระดับ พฤติกรรม	รูปแบบข้อสอบ				รวม จำนวนข้อ
		เลือกตอบ	เชิงซ้อน	ตอบสั้น	แสดงวิธีทำ	
<b>สาระที่ ๑ จำนวนและพีชคณิต</b>						
<b>มาตรฐาน ค ๑.๑ เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวน ผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้</b>						
๑. เข้าใจและใช้สมบัติของเลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็มในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง	เข้าใจ	1(1)				3
	นำไปใช้	1(2)		1(22)		
๒. เข้าใจจำนวนจริงและความสัมพันธ์ของจำนวนจริง และใช้สมบัติของจำนวนจริงในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง	เข้าใจ	1(3)				3
	นำไปใช้		1(18)	1(23)		
<b>มาตรฐาน ค ๑.๒ เข้าใจและวิเคราะห์แบบรูป ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน ลำดับและอนุกรม และนำไปใช้</b>						
๑. เข้าใจหลักการการดำเนินการของพหุนาม และใช้พหุนามในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์	นำไปใช้	1(4)		1(24)		2
๒. เข้าใจและใช้การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสองในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์	เข้าใจ	1(5)				2
	นำไปใช้	1(6)				
<b>สาระที่ ๒ การวัดและเรขาคณิต</b>						
<b>มาตรฐาน ค ๒.๑ เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัดและนำไปใช้</b>						
๑. ประยุกต์ใช้ความรู้เรื่องพื้นที่ผิวของปริซึมและทรงกระบอกในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง	นำไปใช้	1(7)				2
	วิเคราะห์			1(25)		
๒. ประยุกต์ใช้ความรู้เรื่องปริมาตรของปริซึมและทรงกระบอกในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง	นำไปใช้	1(8)			1(30)	3
	วิเคราะห์	1(9)				
<b>มาตรฐาน ค ๒.๒ เข้าใจและวิเคราะห์รูปเรขาคณิต สมบัติของรูปเรขาคณิต ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิต และทฤษฎีบททางเรขาคณิต และนำไปใช้</b>						
๑. ใช้ความรู้ทางเรขาคณิตและเครื่องมือ เช่น วงเวียน และสันตรง รวมทั้งโปรแกรม The Geometer's Sketchpad หรือ โปรแกรมเรขาคณิตพลวัตอื่น ๆ เพื่อสร้างรูปเรขาคณิต ตลอดจนนำความรู้เกี่ยวกับการสร้างนี้ไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์	เข้าใจ	1(10)				2
	นำไปใช้	1(11)				
๒. นำความรู้เกี่ยวกับสมบัติของเส้นขนาน และรูปสามเหลี่ยมไปใช้ในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์	นำไปใช้		1(19)	1(26)		3
	วิเคราะห์	1(12)				
๓. เข้าใจและใช้ความรู้เกี่ยวกับการแปลงทางเรขาคณิตในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง	นำไปใช้	1(13)		1(27)		2

มาตรฐาน/ตัวชี้วัด	ระดับ พฤติกรรม	รูปแบบข้อสอบ				รวม จำนวนข้อ
		เลือกตอบ	เชิงซ้อน	ตอบสั้น	แสดงวิธีทำ	
๔. เข้าใจและใช้สมบัติของรูปสามเหลี่ยมที่เท่ากันทุกประการในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง	เข้าใจ	1(14)				2
	นำไปใช้	1(15)				
๕. เข้าใจและใช้ทฤษฎีบทพีทาโกรัสและบทกลับในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง	นำไปใช้	1(16)	1(20)	1(28)		3
<b>สาระที่ ๓ สถิติและความน่าจะเป็น</b>						
<b>มาตรฐาน ค ๓.๑ เข้าใจกระบวนการทางสถิติ และใช้ความรู้ทางสถิติในการแก้ปัญหา</b>						
๑. เข้าใจและใช้ความรู้ทางสถิติในการนำเสนอข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลจากแผนภาพจุดแผนภาพต้นไม้ ฮิสโทแกรม และค่ากลางของข้อมูล และแปลความหมายผลลัพธ์ รวมทั้งนำสถิติไปใช้ในชีวิตจริงโดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม	นำไปใช้		1(21)	1(29)		3
	วิเคราะห์	1(17)				
<b>รวมจำนวนข้อ</b>		<b>17</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>1</b>	<b>30</b>

**หมายเหตุ** การให้คะแนนข้อสอบแต่ละรูปแบบของข้อสอบคณิตศาสตร์กำหนด ดังนี้

ข้อสอบเลือกตอบ ข้อ 17 ข้อละ 3 คะแนน คะแนนเป็น 51 คะแนน

ข้อสอบเชิงซ้อน ข้อ 4 ข้อละ 4 คะแนน ข้อย่อย 4 ข้อๆ ละ 1 คะแนน คะแนนเป็น 16 คะแนน

ข้อสอบเขียนตอบสั้น ข้อ 8 ข้อละ 3.5 คะแนน คะแนนเป็น 28 คะแนน

ข้อสอบแสดงวิธีทำ ข้อ 1 ข้อละ 5 คะแนน (0, 1, 2, 3, 4, 5)